

# Hacia una infraestructura de hidrógeno en España

## Resultados Call for Interest

Arturo Gonzalo, Consejero Delegado de Enagás

Natalia Latorre, Directora General Transición Energética de Enagás

# Índice

1. 2023, un gran año del hidrógeno
2. Resultados de Call for Interest
3. Inversiones
4. Calendario
5. Conclusiones

# 2023, un gran año del hidrógeno

# 2023, un gran año del hidrógeno

**19 DE ENERO**

**Primer Día del Hidrógeno** de Enagás

**24 DE ENERO**

Lanzamiento de la plataforma **Garantías de Origen** para los gases renovables

**28 DE JUNIO**

**Actualización PNIEC**

**14 DE SEPTIEMBRE**

**Lanzamiento proceso Call for Interest**

**18 DE OCTUBRE**

**Presentación H2Med en Berlín**

**28 DE NOVIEMBRE**

**Lista europea PCI:** inclusión de H2Med e Infraestructura española de H<sub>2</sub> 2030

**Acuerdo Directiva de H<sub>2</sub> y Gas Descarbonizado**

**8 DE DICIEMBRE**

**Acuerdo Reglamento Europeo de H<sub>2</sub> y Gas Descarbonizado**



Presidencia Española del Consejo de la UE

**27 DE DICIEMBRE**

**Real Decreto-ley 8/2023, de 27 de diciembre:**  
Enagás, gestor provisional de la red troncal de hidrógeno

# 2023, un gran año del hidrógeno

**Enagás, en tanto que TSO, designado gestor provisional de la red troncal de hidrógeno,**

según Real Decreto-ley 8/2023, de 27 de diciembre.  
En línea con el modelo seguido en otros países europeos



Remitir a la DGPEyM, en un plazo de cuatro meses, una **propuesta de desarrollo de la infraestructura troncal de hidrógeno**, no vinculante, con un horizonte de diez años (29 de abril)



Actuar como **representantes en la creación de la Red Europea de Gestores de Redes de Hidrógeno (ENNOH)**



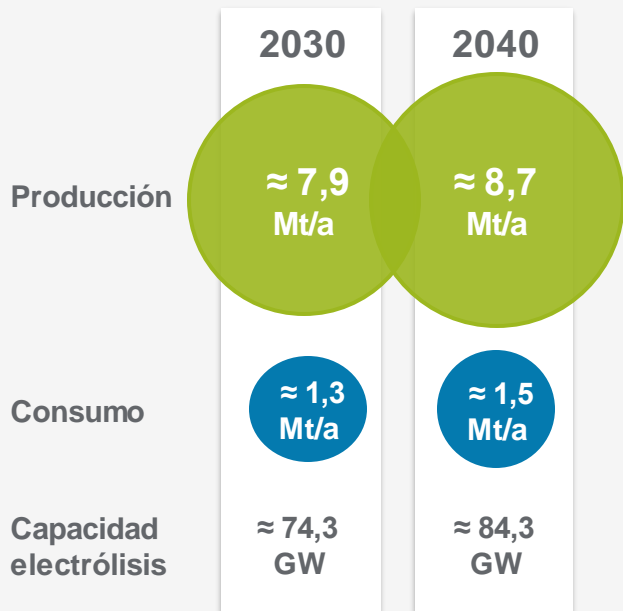
Podrá ejercer las **funciones de desarrollo de la red troncal de hidrógeno en el ámbito de los proyectos de interés común europeo (PCI)**, provisionalmente, mediante personas jurídicas separadas horizontalmente

Este régimen provisional será de aplicación hasta la **designación definitiva de los Gestores de Redes de Hidrógeno** con arreglo a las condiciones establecidas en la normativa europea de aplicación

# Resultados Call for Interest

# Cifras principales

Alta participación y apoyo de todo el sector



206 empresas



45% productor  
40% consumidor  
15% comercializador

650 proyectos



65% producción  
20% consumo  
15% comercialización



Alto interés mostrado también en amoníaco (NH<sub>3</sub>) y en CO<sub>2</sub>

Proceso abierto, transparente y no discriminatorio, auditado y verificado por Bureau Veritas



# Horizonte 2030

## Definición de escenarios de Call for Interest <sup>1</sup>

### Escenario

## Potencial máximo

(Cifras totales de producción y consumo registradas en el proceso)

≈ 7,9 Mt/a  
producción

≈ 74,3 GW  
electrólisis

≈ 1,4 Mt/a  
consumo nacional

### Escenario

## Call for Interest

(A partir del escenario Potencial máximo, selección de proyectos con mayor madurez<sup>2</sup> incluyendo exportaciones y descontados autoconsumos)

≈ 2,5 Mt/a  
producción

≈ 23,3 GW  
electrólisis

≈ 1 Mt/a  
consumo nacional

### Escenario

## Base

(Tomando como punto de partida el escenario Call for Interest, se consideran sólo proyectos con producción cuyo foco se centra principalmente en consumo nacional)

≈ 1,6 Mt/a  
producción

≈ 13,4 GW  
electrólisis

≈ 1 Mt/a  
consumo nacional

<sup>1</sup> En las cifras presentadas no se incluyen importaciones desde Portugal.

<sup>2</sup> Se consideran proyectos maduros aquellos que, según la información aportada, cumplen uno o más de los siguientes requisitos: cuentan con contrato de compra venta de hidrógeno, están en fase de construcción o desarrollo o están en tramitación con sociedades promotoras constituidas.

Escenario alineado con lo contemplado en actualización PNI EC 2023

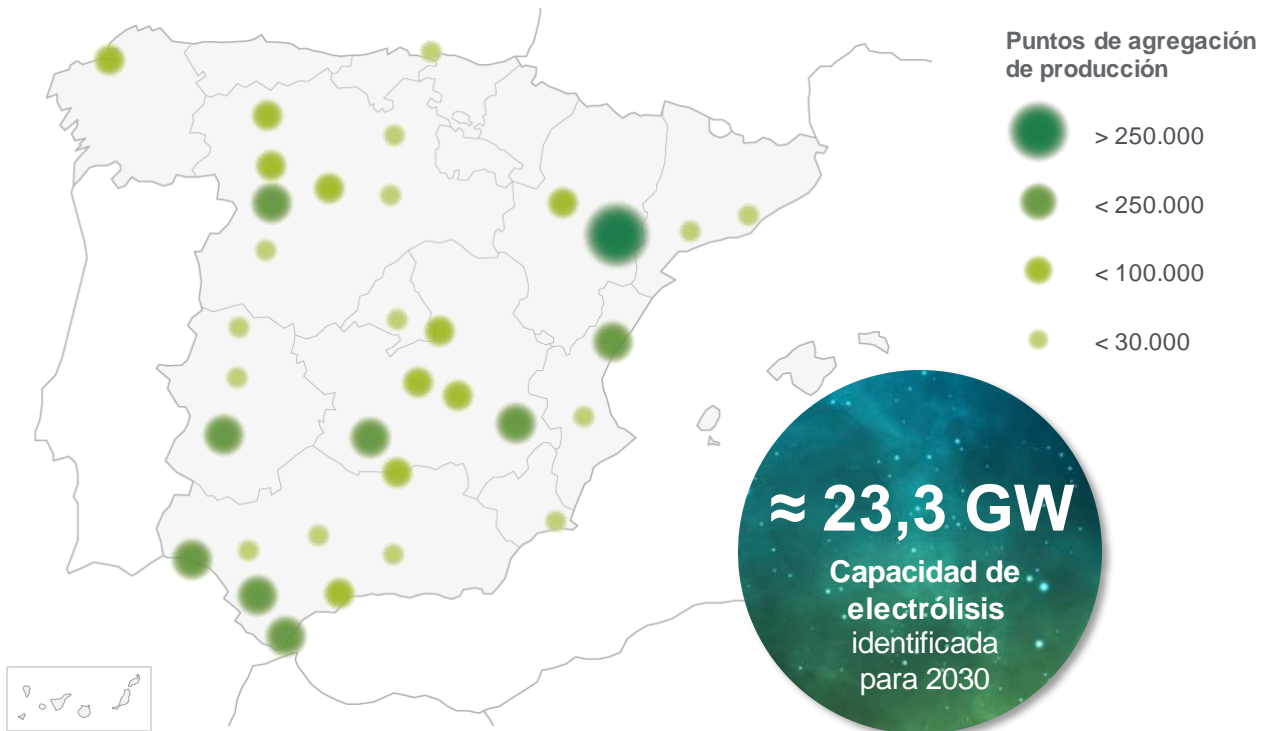


# Horizonte 2030. Producción H<sub>2</sub> renovable

Escenario Call for Interest

≈ 2,5 Mt/a  
en 2030  
Producción  
identificada de H<sub>2</sub>  
renovable

- Permite atender tanto el **consumo nacional** como la **exportación por H2Med** y portadores
- Potencial de **España** para **convertirse en el primer hub de hidrógeno de Europa**



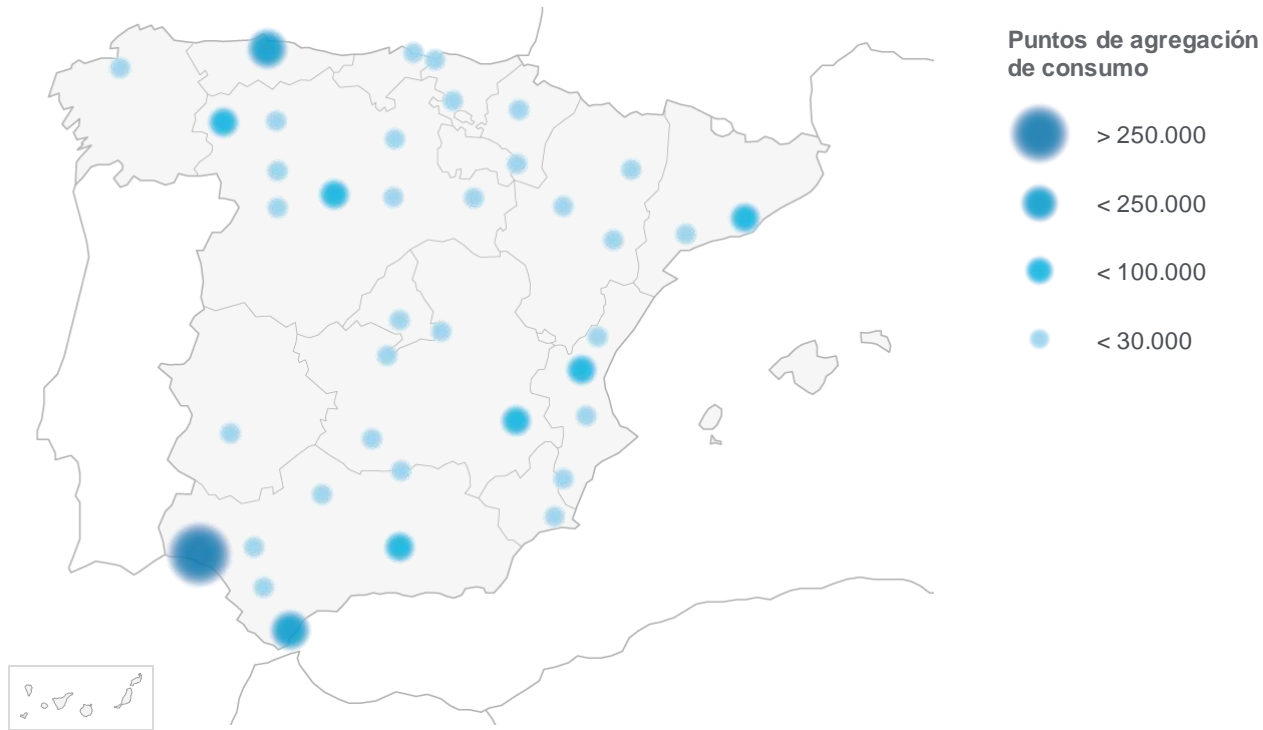
# Horizonte 2030. Consumo H<sub>2</sub> renovable

Escenario Call for Interest

≈ 1 Mt/a  
en 2030  
Consumo identificado  
de H<sub>2</sub> renovable

■ En línea con la indicada en  
Primer Día del Hidrógeno  
de Enagás

■ Supera las 600 Kt/a de  
consumo actual de H<sub>2</sub> gris,  
lo que indica **nuevos usos  
del hidrógeno verde**



# Horizonte 2030

## Escenario Call for Interest

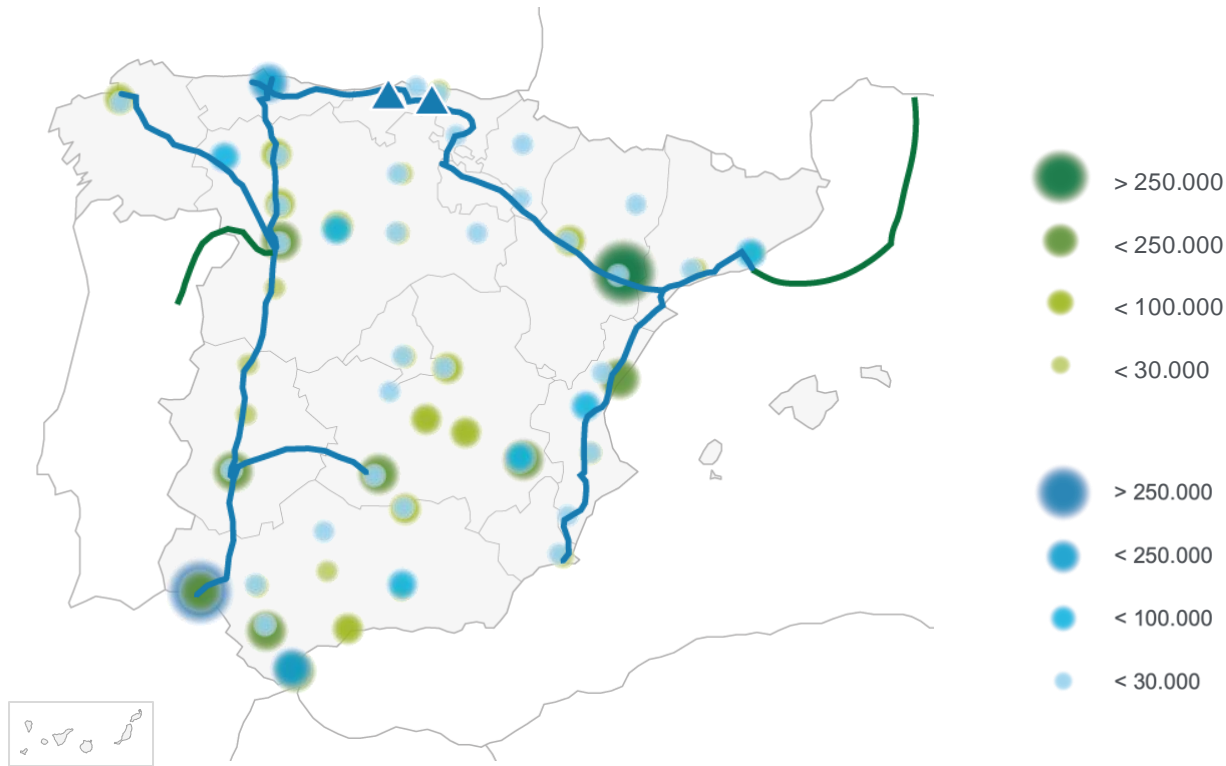
Puntos de agregación de producción

Puntos de agregación de consumo

Infraestructura española de hidrógeno 2030 (presentada a PCI)

Almacenamientos subterráneos

H2Med

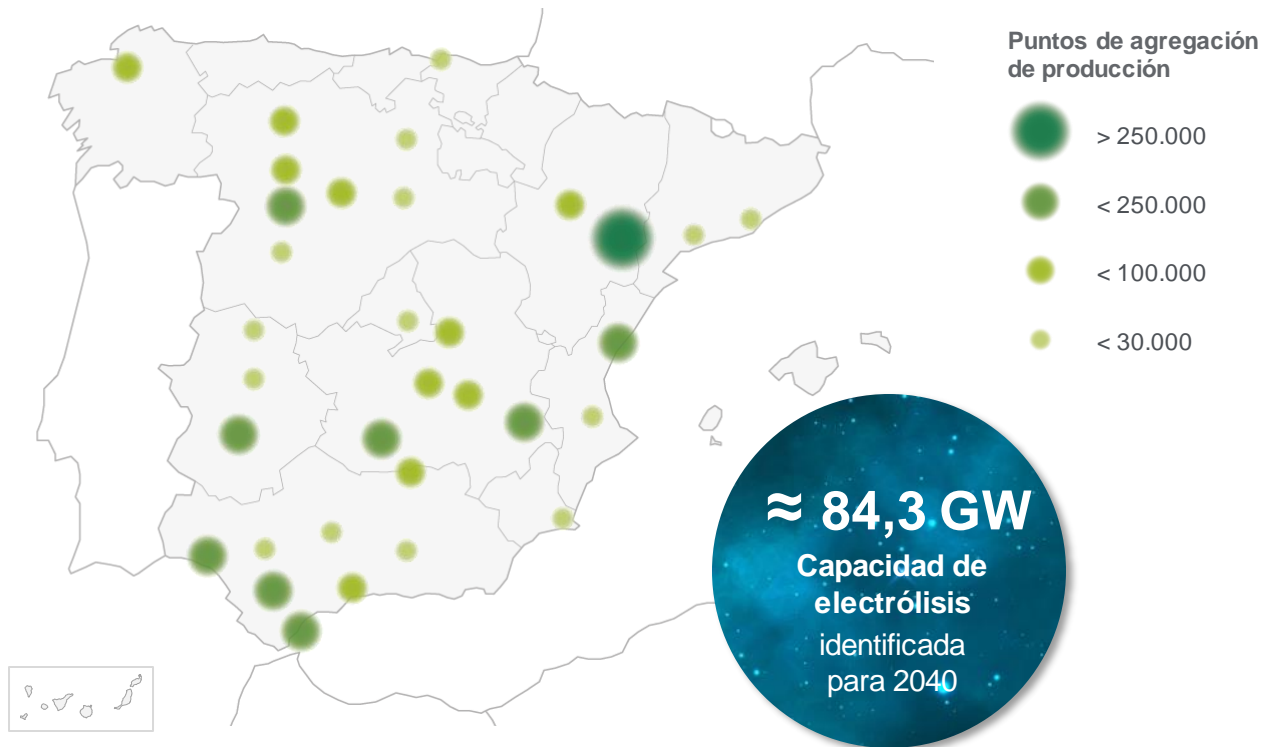


# Visión 2040. Producción H<sub>2</sub> renovable

Escenario Potencial máximo

≈ 8,7 Mt/a  
en 2040  
Producción  
identificada de  
H<sub>2</sub> renovable

- Interés en **potencial conexión con Marruecos y con Argelia**
- Los datos reflejados corresponden con las **cifras totales aportadas en el proceso de Call for Interest** por los agentes

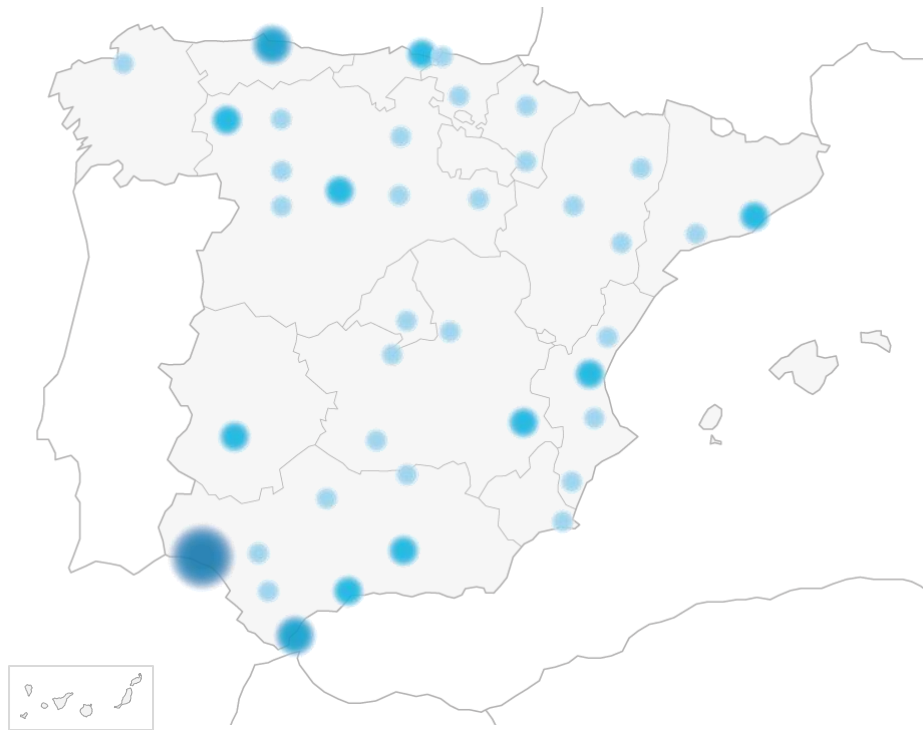


# Visión 2040. Consumo H<sub>2</sub> renovable

Escenario Potencial máximo



■ Los datos reflejados corresponden con las cifras totales aportadas en el proceso de Call for Interest por los agentes



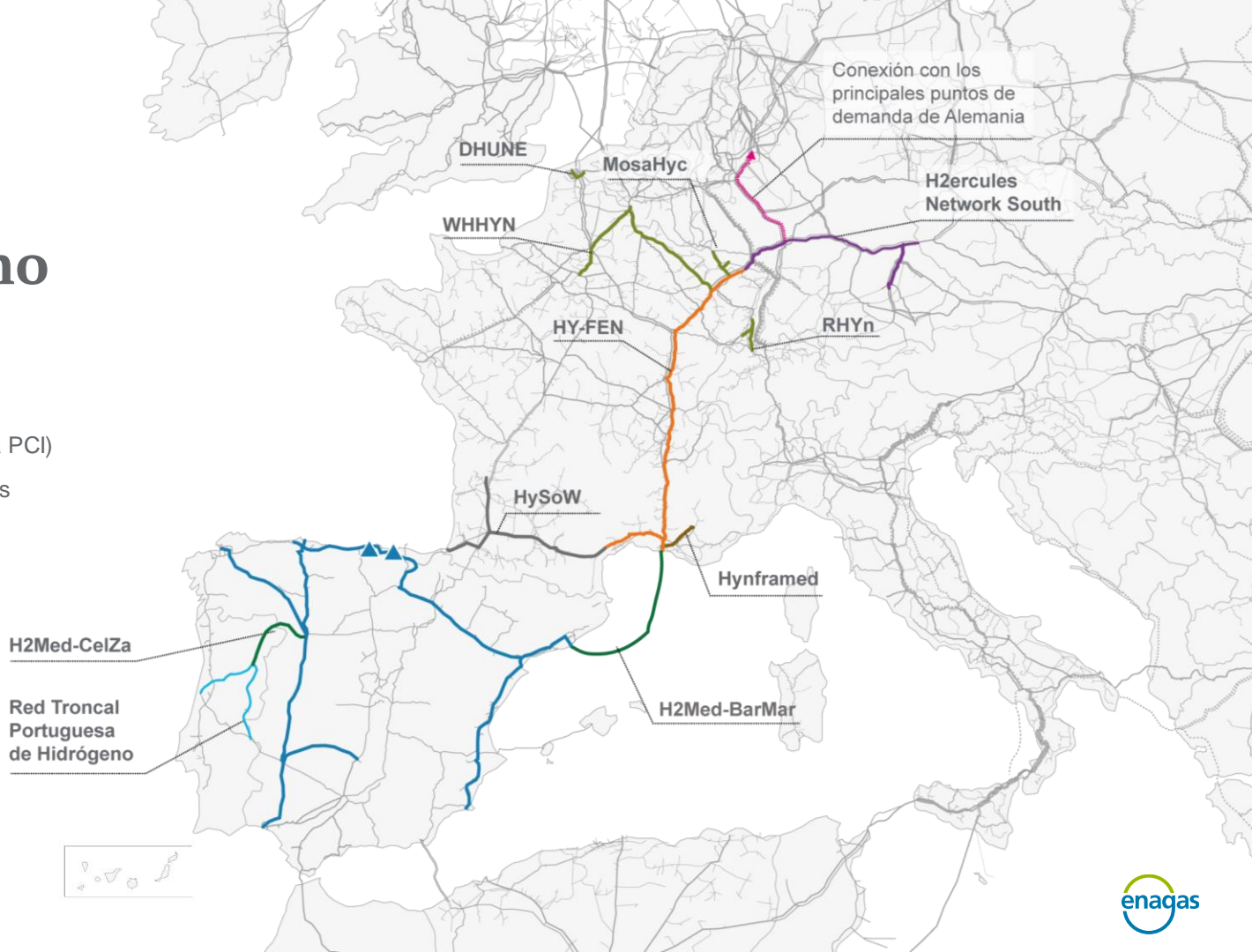
Puntos de agregación de consumo



# Visión Europea Red Hidrógeno 2030

— Infraestructura española de hidrógeno 2030 (Presentada a PCI)

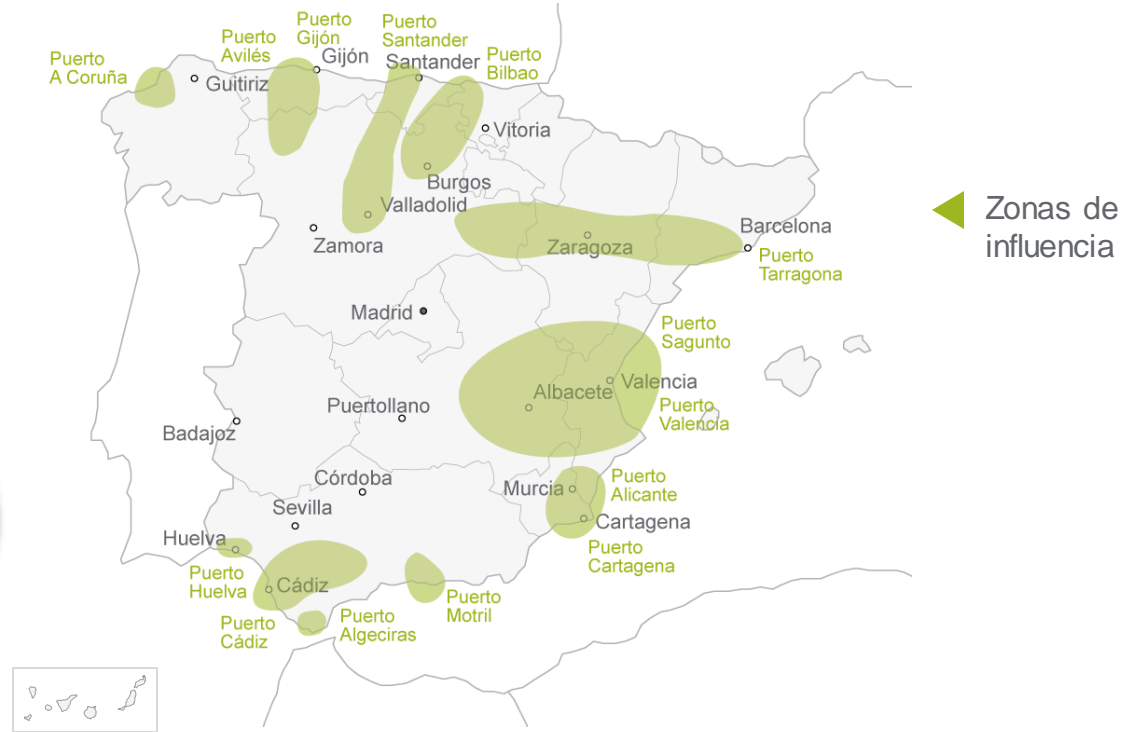
▲ Almacenamientos subterráneos



# Resultados amoniaco ( $\text{NH}_3$ )

Interés en producir más de **5 Mt/a** de amoniaco que implican un consumo aprox. de **0,9 Mt/a** de hidrógeno

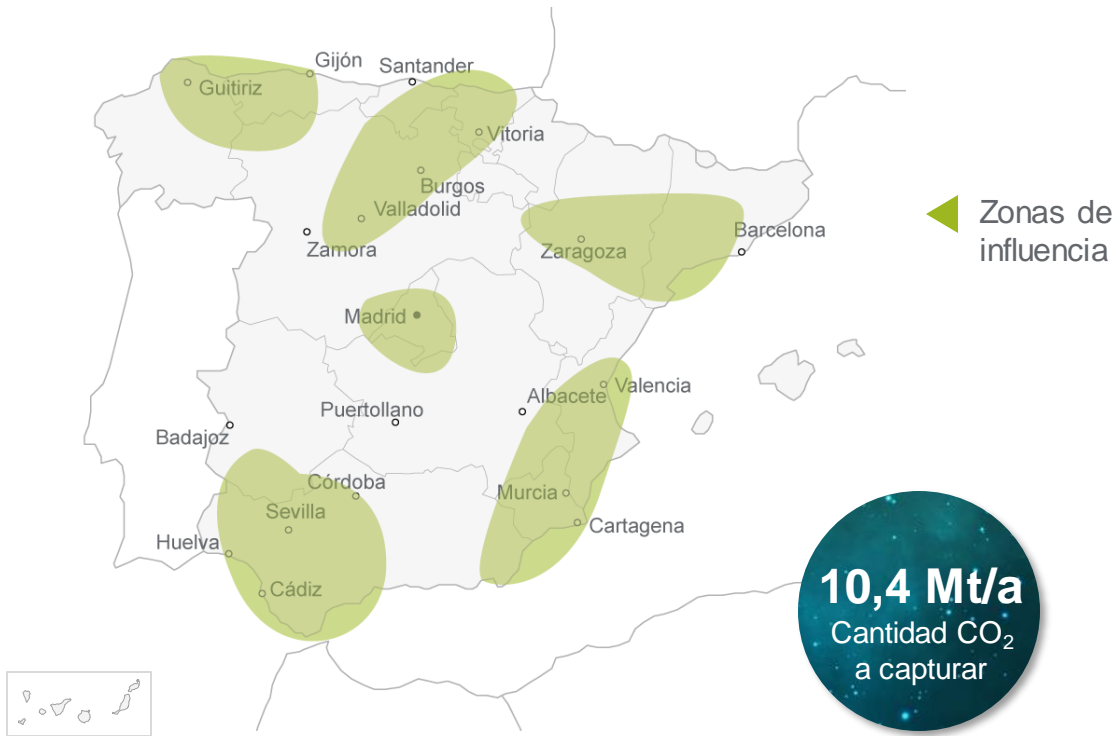
**41 empresas** interesadas en el uso de infraestructuras para el transporte de cerca de 4 Mt/a de amoniaco



# Resultados CO<sub>2</sub>

**37**  
**empresas**  
interesadas  
en **captura CO<sub>2</sub>**

**53**  
**empresas**  
interesadas  
en **infraestructura**



**10,4 Mt/a**  
Cantidad CO<sub>2</sub>  
a capturar



# Inversiones

# Inversiones

## Infraestructura española de hidrógeno

### Inversión total bruta

Infraestructura española de hidrógeno 2030 (Presentada a PCI)	3,7 Bn€
---	---------

Almacенamientos subterráneos	1,2 Bn€
------------------------------	---------

<b>Total</b>	<b>4,9 Bn€</b>
--------------	----------------

## H2MED

Inversión total proyecto	2,5 Bn€
--------------------------	---------

<b>Estimación inversión total bruta en España</b>	<b>1 Bn€</b>
---	--------------

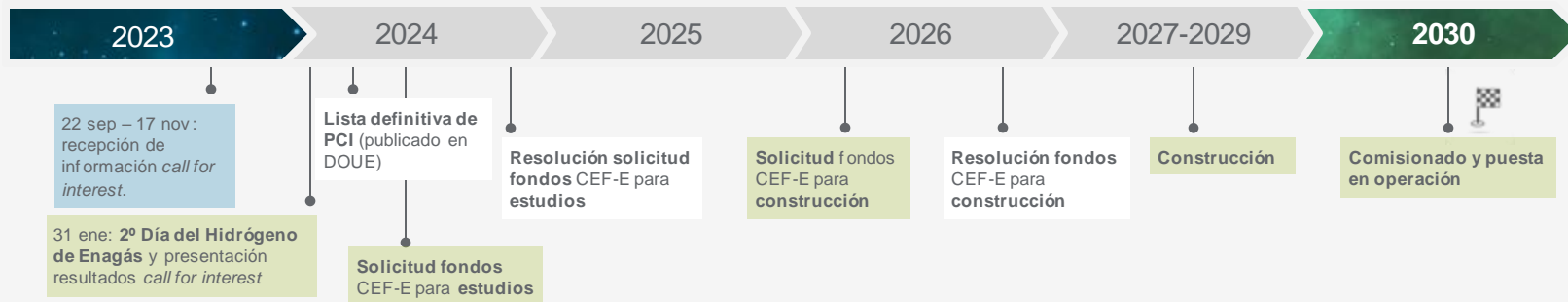
En estas cifras de inversión no están incluidos posibles nuevos tramos adicionales.

La inversión definitiva será la resultante del diseño de la Red Troncal Española de Hidrógeno que se defina en la Planificación vinculante del Gobierno

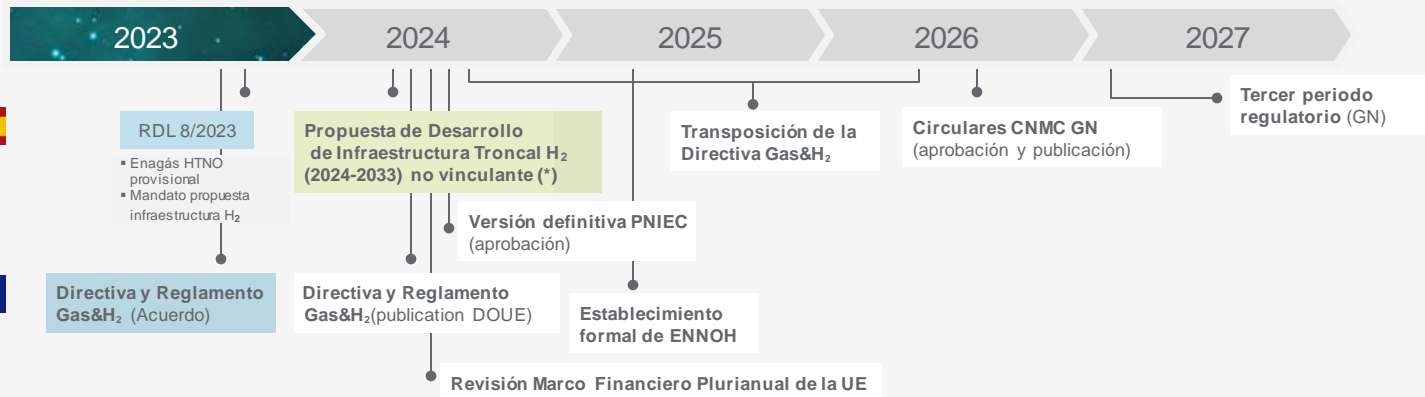
# Calendario

# Calendario

Desarrollo infraestructura H<sub>2</sub>  
diagrama hitos de Desarrollo



Desarrollo Marco regulatorio



(\*) Próximos pasos a definir por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

# Conclusiones

# Conclusiones

- Los **resultados de la Call For Interest** realizada por Enagás confirman las **infraestructuras de transporte de hidrógeno** presentadas a **Proyectos de Interés Común (PCI)**.
- El proceso de **Call for Interest** ha permitido **identificar centros de producción y/o consumo en todas las comunidades autónomas españolas peninsulares**, con lo que eso supondrá de impacto positivo, competitividad y efecto dinamizador para industrias, acompañado de un desarrollo económico positivo y tractor en todos los territorios.
- Estos datos ponen de manifiesto el enorme **potencial de España para ser un hub europeo del hidrógeno** y a futuro también para ser la **puerta de entrada de hidrógeno renovable del norte de África a Europa**.
- Enagás, en tanto que TSO, ha sido designado **como gestor provisional de la red troncal de hidrógeno**, según el Real Decreto-ley 8/2023 de 27 de diciembre y enviará a la Dirección General de Política Energética y Minas una **propuesta de desarrollo de infraestructura troncal de hidrógeno para España con un horizonte de diez años (2033)**, antes del 29 de abril.
- Será el **Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico** el que establezca los siguientes **pasos del proceso de Planificación**.

Muchas gracias

# Limitación de responsabilidad

Enagás, S.A. no se manifiesta ni ofrece ninguna garantía respecto a la exactitud, integridad o precisión de la información aquí contenida.

Enagás no tendrá responsabilidad alguna, directa o indirecta, y no hace ninguna manifestación, expresa o implícita, con referencia a la información contenida en este documento; de la misma forma, Enagás rechaza todas y cualesquiera responsabilidades por cualesquiera decisiones sobre las cuestiones aquí planteadas o la implementación de las mismas.

Enagás no se compromete a actualizar la información ni a corregir cualesquiera imprecisiones contenidas en esta presentación y no será responsable de publicar resultado de ninguna revisión para reflejar eventos o circunstancias que acontezcan con posterioridad a la presente fecha.